

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2001206528 A**

(43) Date of publication of application: **31.07.01**

(51) Int. Cl. **B65G 39/04**

(21) Application number: **2000022516**

(22) Date of filing: **31.01.00**

(71) Applicant: **UNITTA CO LTD YONETANI:KK**

(72) Inventor: **MATSUMOTO NORIHIKO  
YONETANI HIROSHI**

(54) **ROLLER FOR CARRIAGE**

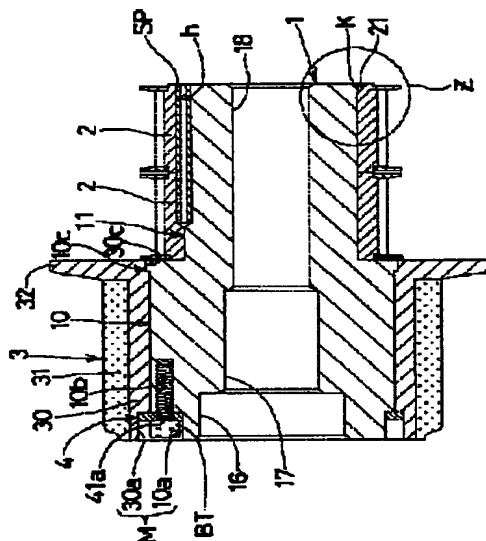
(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a roller for carriage capable of easily carrying out shot blast of a roller body part on which an elastic plate is adhered and restraining cost low at the time of exchanging it when the elastic plate is abased.

**SOLUTION:** This roller for carriage is furnished with a roller body 1 constituted of high rigidity metal and having a large diametrical part 10 on one end side and a small diametrical part 11 on the other end side, at least one row of toothed pulleys 2 installed in a relatively rotation impossible an falling stop state on the small diametrical part 11, an outer cylinder body 3 constituted by winding and adhering an elastic plate 31 excellent in abrasion resistance on an outer peripheral surface of a high rigidity metallic cylinder body 30 and externally fitted on the aforementioned large diametrical part 10 and an installing means capable of easily installing the outer cylinder body 3 on the large diametrical part 10 so as to make it impossible to

move and relatively rotate in the axial direction and easily removing the outer cylinder body 3 from the large diametrical part 10.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO



BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開 2001-206528

(P 2001-206528A)

(43) 公開日 平成13年7月31日 (2001. 7. 31)

(51) Int. Cl. 7

識別記号

F I

テーマコード\* (参考)

B 6 5 G 39/04

B 6 5 G 39/04

3F033

審査請求 未請求 請求項の数 5

O L

(全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2000-22516 (P2000-22516)

(22) 出願日 平成12年1月31日 (2000. 1. 31)

(71) 出願人 000115245

ユニッタ株式会社

大阪府大阪市浪速区桜川4丁目4番26号

(71) 出願人 500048568

株式会社ヨネタニ

大阪府貝塚市水間250-2

(72) 発明者 松本 則彦

奈良県大和郡山市池沢町172 ユニッタ株

式会社奈良工場内

(74) 代理人 100072213

弁理士 辻本 一義

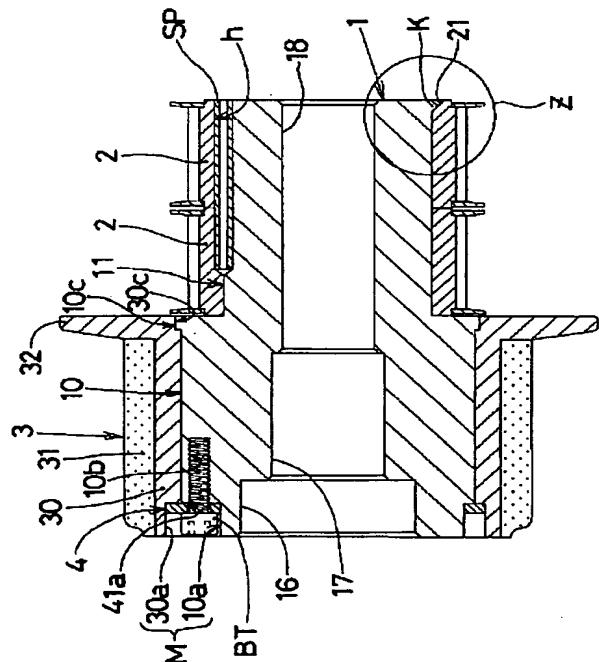
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 搬送用ローラ

(57) 【要約】

【課題】 ①弾性板が接着されるローラ主体部分のショットブラストを容易に行うことができ、②弾性板が磨耗したときの交換時の費用を低く抑えることができる搬送用ローラを提供すること。

【解決手段】 高剛性金属で構成され且つ一端側の太径部10と他端側の細径部11とを有するローラ主体1と、前記細径部11に相対回転不能に且つ抜け止め状態に取り付けられた少なくとも一列の歯付きプーリ2と、高剛性金属製の円筒体30の外周面に耐磨耗性に優れた弾性板31を巻回・接着して成り且つ前記太径部10に外嵌された外筒体3と、前記太径部10に対して外筒体3を軸方向の移動及び相対回転が不能となるように容易に取り付けることができ且つ太径部10に対して外筒体3を容易に取り外すことができる取付け手段とを具備する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 高剛性金属で構成され且つ一端側の太径部 (10) と他端側の細径部 (11) とを有するローラ主体 (1) と、前記細径部 (11) に相対回転不能に且つ抜け止め状態に取り付けられた少なくとも一列の歯付きプーリ (2) と、高剛性金属製の円筒体 (30) の外周面に耐磨耗性に優れた弾性板 (31) を巻回・接着して成り且つ前記太径部 (10) に外嵌された外筒体 (3) と、前記太径部 (10) に対して外筒体 (3) を軸方向の移動及び相対回転が不能となるように容易に取り付けることができ且つ太径部 (10) に対して外筒体 (3) を容易に取り外すことができる取付け手段とを具備することを特徴とする搬送用ローラ。

【請求項 2】 外筒体 (3) の一端側又は他端側には鏝部 (32) を具備させてあることを特徴とする請求項 1 記載の搬送用ローラ。

【請求項 3】 ローラ主体 (1) に太径部 (10) に鏝部 (19) を具備させてあることを特徴とする請求項 1 記載の搬送用ローラ。

【請求項 4】 細径部 (11) には二列の歯付きプーリ (2) が取り付けられていることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の搬送用ローラ。

【請求項 5】 弾性板 (31) が、ウレタン樹脂により構成されていることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の搬送用ローラ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、搬送用ローラに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 図 9 に従来の搬送用ローラ HR を示す。この搬送用ローラ HR は図 9 に示すように、鋼製のローラ主体 90 とこのローラ主体 90 に取り付けられた歯付きプーリ 91 とから構成されており、前記ローラ主体 90 は歯付きプーリ 91 が取り付けられる細径部 90 a と、耐磨耗性を有する弾性板 92 が巻回された太径部 90 b とから形成されている。

【0003】 ここで、この搬送用ローラ HR は、図 10 に示すように細径部 90 a を有さない搬送用ローラ HR' と共にシャフト S に取り付けられて使用され、歯付きプーリ 91 に掛けられた歯付きベルト B を介して回転力が付与される。なお、図 10 に示すように、被搬送物は、搬送用ローラ HR、HR' の弾性板 92、92 相互間に架設されたパレット P に載置された状態で搬送される。

【0004】 しかしながら、従来の搬送用ローラでは、以下の①②に示すような問題がある。

① 太径部 90 b に弾性板 92 を接着する前に太径部 90 b の外面をショットイブラストしているが、この作業をするときには細径部 90 a の外面等をマスキングしなければならず、面倒であった。

② 弾性板 92 が磨耗した場合、ローラ主体 90 全体を廃棄としていたため、交換時の費用が高かついていた。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 そこで、この発明では、①弾性板が接着されるローラ主体部分のショットブラストを容易に行うことができ、②弾性板が磨耗したときの交換時の費用を低く抑えることができる搬送用ローラを提供することを課題とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 (請求項 1 記載の発明) この発明の搬送用ローラは、高剛性金属で構成され且つ一端側の太径部 10 と他端側の細径部 11 とを有するローラ主体 1 と、前記細径部 11 に相対回転不能に且つ抜け止め状態に取り付けられた少なくとも一列の歯付きプーリ 2 と、高剛性金属製の円筒体 30 の外周面に耐磨耗性に優れた弾性板 31 を巻回・接着して成り且つ前記太径部 10 に外嵌された外筒体 3 と、前記太径部 10 に対して外筒体 3 を軸方向の移動及び相対回転が不能となるように容易に取り付けることができ且つ太径部 10 に対して外筒体 3 を容易に取り外すことができる取付け手段とを具備する。

(請求項 2 記載の発明) この発明の搬送用ローラは、上記請求項 1 記載の発明に関し、外筒体 3 の一端側又は他端側には鏝部 32 を具備させてある。

(請求項 3 記載の発明) この発明の搬送用ローラは、上記請求項 1 記載の発明に関し、ローラ主体 1 に太径部 10 に鏝部 19 を具備させてある。

(請求項 4 記載の発明) この発明の搬送用ローラは、上記請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の発明に関し、細径部 11 には二列の歯付きプーリ 2 が取り付けられている。

30 (請求項 5 記載の発明) この発明の搬送用ローラは、上記請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の発明に関し、弾性板 31 が、ウレタン樹脂により構成されている。

【0007】 なお、上記した発明の搬送用ローラの機能については以下の発明の実施の形態の欄で説明する。

## 【0008】

【発明の実施の形態】 以下、この発明を実施形態として示した図面に従って説明する。

(実施形態 1) この実施形態の搬送用ローラは、図 1 に示すように、鋼製のローラ主体 1 と、歯付きプーリ 2 と、外筒体 3 と、係止リング 4、スプリングピン SP、ボルト BT とから構成されている。

【0009】 以下に、この搬送用ローラの主要構成について説明する。

〔ローラ主体 1 について〕 ローラ主体 1 は、図 1 に示すように、一端側の太径部 10 と他端側の細径部 11 を有していると共に図示しないシャフトが挿入される大孔部 16 と中孔部 17 と小孔部 18 とを有しており、全体として円筒状に形成されている。

50 【0010】 太径部 10 は、図 2 や図 3 に示すように、その端面に係止リング 4 を挿入・固定するための溝 10 a 及

び雌ネジ10bを設けてあり、また、太径部10における細径部11側の端部外周には凸型段付部10cを形成してある。なお、上記溝10aは図3に示すように、内側に凹む断面円弧状の凹み部100を120°間隔で配置したものとしてある。

【0011】小径部11は、図2や図4に示すように、スプリングピンSPを圧入するための溝11aを120°間隔で形成してある。

〔歯付きブリー2について〕歯付きブリー2は、図2や図4に示すように、上記細径部11の長さ寸法の1/2の幅に設定してあり、その内周面にスプリングピンSPを圧入するための溝20を120°間隔で形成してある。

【0012】なお、この歯付きブリー2は、図1～図3に示すように、上記溝11aと溝20とにより形成される円孔hにスプリングピンSPが圧入されることにより、小径部11に対して回り止め状態にしてある。

【0013】また、この歯付きブリー2は、図1や図5に示すように、その端面に形成したテーパ状凹み部21に小径部11の端縁の鏝をカシメ（カシメた部分を符号Kで示す）ることにより抜け止め状態となるようにしてある。

〔外筒体3について〕外筒体3は、図1に示すように、鋼製の円筒体30のショットブラストされた外周面に耐摩耗性に優れた弾性板31（例えば、ウレタン樹脂板）を巻回・接着して成るもので、上記太径部10に外嵌されている。

【0014】円筒体30は、図2や図3に示すように、一方側の端面に係止リング4を挿入するための溝30aを設けてあると共に前記溝30aは外周側に凹む断面円弧状の凹み部300を120°間隔で配置したものとしてあり、また、他方側の端部には鏝部32、及び凸型段付部10cと対応する凹型段付部30cを設けてある。

〔係止リング4について〕係止リング4は、図2や図3に示すように、上記溝10aと溝30aにより構成される周溝Mに嵌装されるもので、円環状のリング本体40と、凹み部100に嵌まり込み且つボルト挿入孔41aを有する凸部41と、凹み部300に嵌まり込む凸部42とから構成されている。したがって、凸部41、42は凹み部100、300に対応させて120°間隔で設けてある。

〔太径部10に対する外筒体3の取り付け及び取り外しについて〕

A. 太径部10に外筒体3を取り付ける場合について

① 太径部10に外筒体3を、凹み部100、300を対向させるようにして外嵌させる（図3参照）。

② 溝10aと溝30aにより構成された周溝Mに係止リング4を所定に嵌め込む。この状態では、図3に示すように、凹み部100に凸部41が、凹み部300に凸部42が、それぞれ嵌まり込んでいる。

③ 図1に示すように、ボルト挿入孔41aを介してボルトBTを雌ネジ10bにねじ込み、係止リング4をローラ主

体1に取り付ける。

【0015】上記③の状態において、リング本体40の外周側部分と円筒体30の内周側部分との係合により外筒体3は太径部10から抜け止め状態となり、また、凹み部300の構成壁と凸部42との係合により外筒体3は太径部10に対して相対回転不能となる。

B. 太径部10から外筒体3を取り外す場合について  
この場合には、ローラ主体1にねじ込まれているボルトBTを取り外し、更に周溝Mから係止リング4を取り外せば、簡単に太径部10から外筒体3を取り外すことができる。

〔弾性板31が接着される部分のショットブラストが容易に行えること〕この実施形態の搬送用ローラでは、ローラ主体1と外筒体3を別体に構成してあるから外筒体3に対してのみショットブラスト作業が行えることとなり、面倒なマスキング作業は不要になる。

（実施形態2）この実施形態の搬送用ローラは図6に示すようにほぼ実施形態1と同様であるが、以下の点で相違している。

① 外筒体3の太径部10への取り付けが、図6に示すように、リング状のエンドプレート5を介して複数のボルトBTにより行われている。この態様であっても、外筒体3は太径部10に対して抜け止め状態に且つ相対回転不能となり、また、ボルトBTを外すことにより簡単に太径部10から外筒体3を取り外すことができる。なお、外筒体3の太径部10への取り付け態様については公知の方式が使用できる。

② 図6に示すように、外筒体3に鏝部32を設けることなく、ローラ主体1の太径部10に鏝部19を設けている。

（その他）図7は及び図8は、搬送用ローラHR、HR'の使用態様の一例を示したものである。図7及び図8中、符号Sはシャフトであり、符号Bは歯付きベルトである。

【0016】この搬送用ローラHRは、鏝部32を外筒体3の端部に設けたこと以外は実施形態1のものと全く同様の構成である。したがって、ボルトBT及び係止リング4を取り外すことにより、シャフトSからローラ主体1を取り外すことなく、容易にパレットP等を受ける弾性板31を交換することができる。つまり搬送用ローラHRを交換するときの費用を低く抑えることができる。

【0017】

【発明の効果】この発明は上記のような構成であるから次の効果を有する。

【0018】発明の実施の形態の欄から明らかなように、①弾性板が接着されるローラ主体部分のショットブラストを容易に行うことができ、②弾性板が磨耗したときの交換時の費用を低く抑えることができる搬送用ローラを提供できた。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施形態1の搬送用ローラの断面

図。

【図2】前記搬送用ローラに関し、ローラ主体に対して外筒体及び歯付きプーリが固定される前の断面図。

【図3】図2のX-X矢視図。

【図4】図2のY-Y矢視図。

【図5】図2のZ部の拡大図。

【図6】この発明の実施形態2の搬送用ローラの断面図。

【図7】この発明の実施形態の搬送用ローラの使用態様を示す装置の説明図。

【図8】この発明の実施形態の搬送用ローラの使用態様を示す装置の平面図。

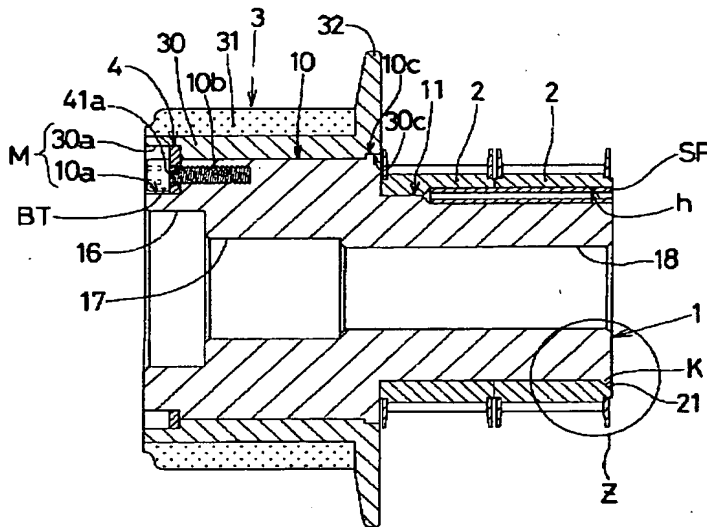
【図9】先行技術の搬送用ローラの断面図。

【図10】先行技術の搬送用ローラの使用態様を示す説明図。

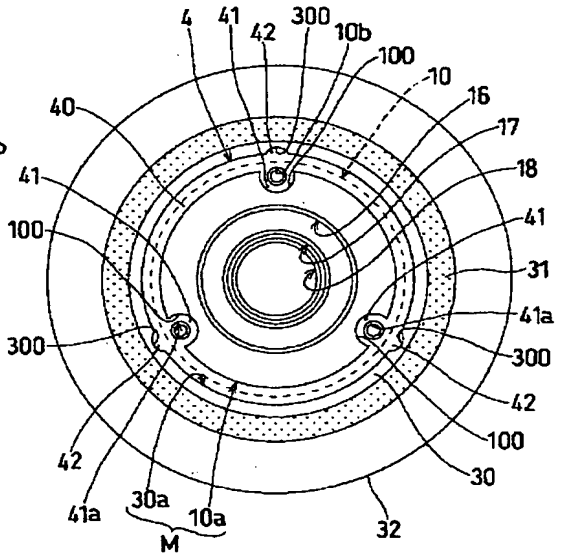
【符号の説明】

1	ローラ主体
2	歯付きプーリ
3	外筒体
10	太径部
11	細径部
19	鏑部
30	円筒体
31	弾性板
32	鏑部

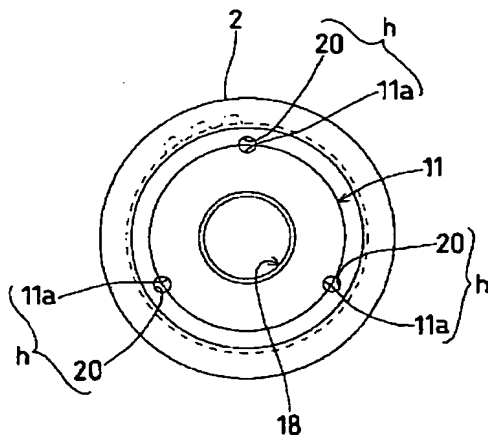
【図1】



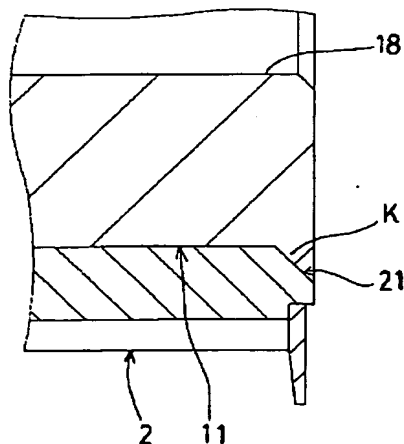
【図3】



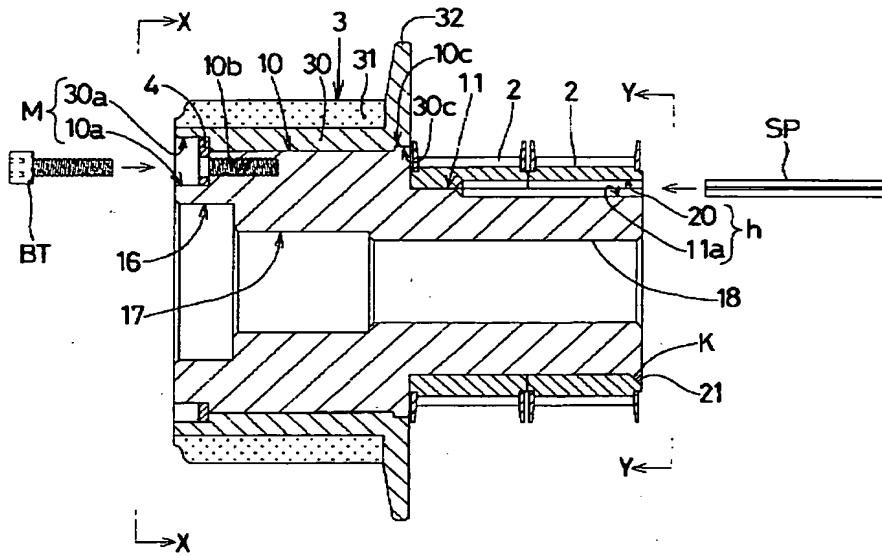
【図4】



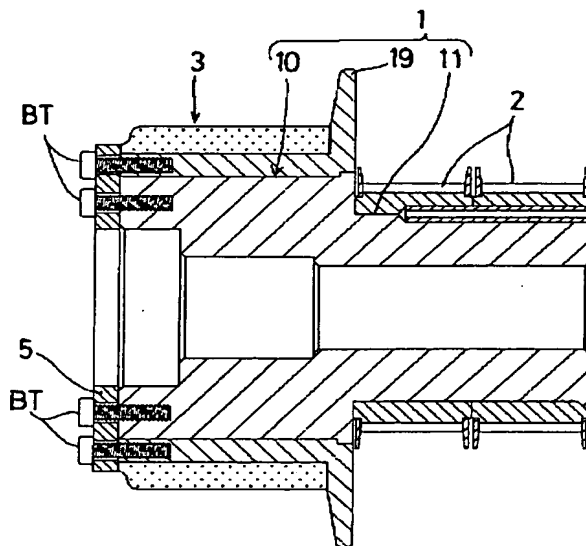
【図5】



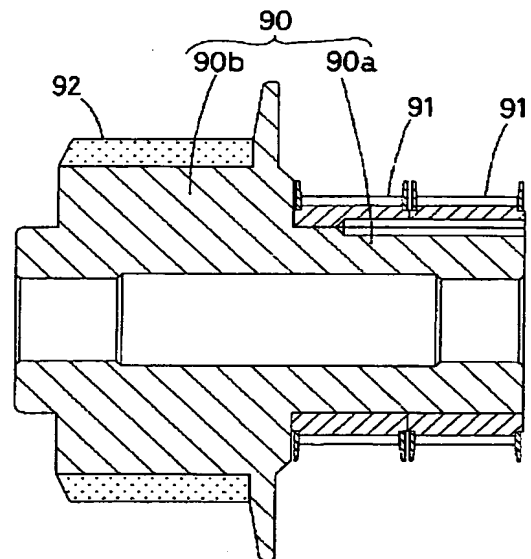
【図2】



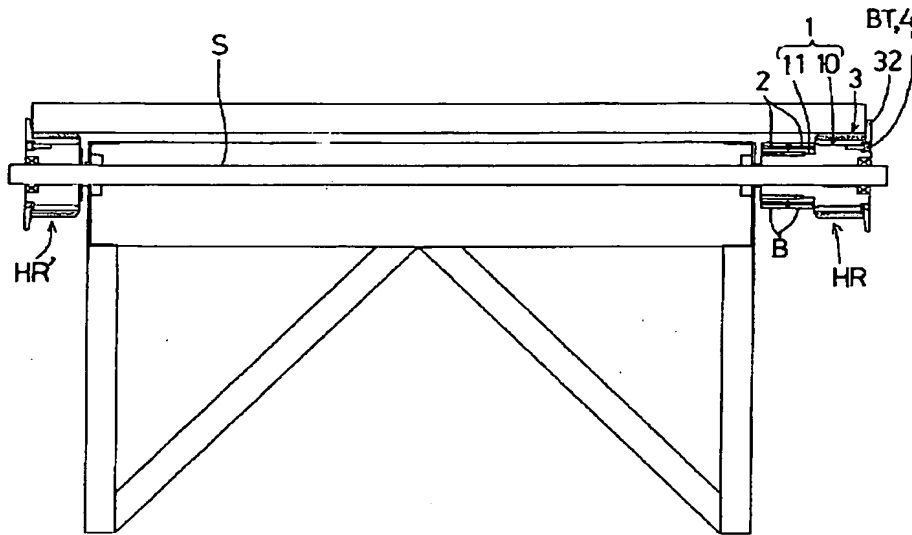
【図6】



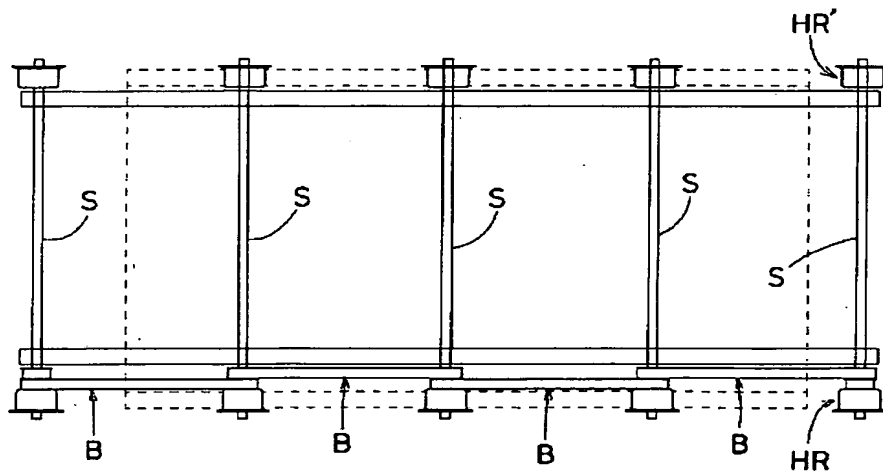
【図9】



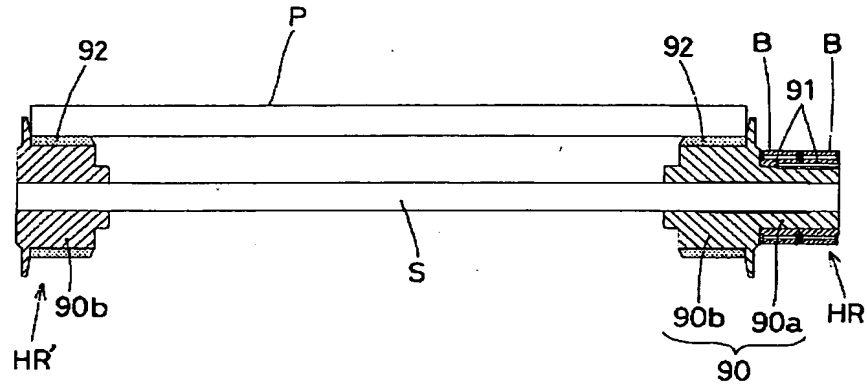
【図7】



【図8】



【図10】



---

フロントページの続き

(72)発明者 米谷 浩  
大阪府貝塚市水間250-2 株式会社ヨネ  
タニ内

Fターム(参考) 3F033 GA06 GB01 GB02 GB08 GD01  
GE01



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**